

UPM hasilkan jagung hibrid

INFO JAGUNG

● Jagung manis

Contoh : Mutiara (Hibrid), 350 dan 968
Kegunaan : Untuk makanan manusia, disejukkan dan ditinkan. Dimakan segar atau penghasilan jagung cawan, rebus dan dibakar.

● Jagung bijian

Contoh : Suwan 5, MARDI Composit 1, Putra J-58 (hibrid), GWG 888 (hibrid).
Kegunaan : Makanan haiwan bukan ruminan seperti ayam dan khinzir.

● Jagung sayuran (Baby corn)

Varieti 5414, tetapi amalan kita ialah mengambil tongkol kecil yang tidak produktif daripada pokok jagung manis.

● Pop corn (di luar negara)

Untuk makanan manusia. Bijian jagung jenis ini bertukar rupa kepada pop corn apabila digoreng

● Waxy corn

Untuk ekstrak sirap jagung dan juga digunakan sebagai tepung jagung.



BUNGA jagung dihipung lebih madu di ladang tanaman jagung Universiti Putra Malaysia (UPM)

USAHA kerajaan untuk memajukan industri penanaman jagung bijian di negara ini sewajarnya mendapat sokongan

Jika faktor lain seperti benih unggul, sokongan dana, persekitaran dan teknologi bergerak selari dengan hasrat memajukan industri tanaman ini, maka tidak mustahil ia dapat menjanjikan pulangan lumayan kepada pengusaha.

Seorang pakar penyelidikan pembiakbakaan dan genetik jagung tempatan, **Prof. Dr. Ghizan Saleh** berkata, satu daripada elemen penting sebagai pemangkin bagi memastikan kejayaan industri tanaman tersebut adalah sokongan kerajaan menerusi insentif.

"Bantuan kerajaan sama ada dalam bentuk subsidi harga atau insentif boleh membantu industri ini, sama seperti yang dilaksanakan bagi tanaman padi.

"Ini kerana kos pengeluaran jagung bijian di negara ini adalah tinggi, berbanding hasil jualan yang boleh diperolehi," ujarnya yang juga pensyarah Fakulti Pertanian, Universiti Putra Malaysia (UPM) dan Ketua Kluster Pertanian dan Makanan, Majlis Profesor Negara (MPN).

Beliau merupakan ahli Kumpulan Fokus Penanaman Jagung Bijian yang ditubuhkan khas bawah Jabatan Pertanian

dan Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani yang bertujuan menjalankan kajian penanaman bagi melihat kembali potensi industri berkenaan.

Kementerian kini sedang giat mempromosi dan menggalakkan penanaman jagung bijian ini yang dilihat mempunyai potensi yang cerah.

Dr. Ghizan mula terlibat dengan penyelidikan jagung sejak 1987 dengan kejayaan menghasilkan varieti hibrid jagung bijian tempatan yang pertama, Putra J-58

Beliau berkata, tumpuan penyelidikan adalah untuk menghasilkan varieti jagung hibrid yang melibatkan bukan sahaja jagung bijian, tetapi juga jagung manis dan jagung foraj.

Kata beliau lagi, menerusi kajian fasa terkini yang bermula beberapa tahun lepas bersama beberapa pelajar peringkat doktor falsafah (PhD), pihaknya berjaya menghasilkan lima atau enam hibrid F1 yang berpotensi, tetapi masih perlu melalui beberapa siri pengujian lokasi dan kestabilannya sebelum mana-mana antaranya diisytiharkan dan didaftarkan sebagai varieti hibrid yang baharu.

Menerusi program pembiakbakaan dan genetik jagung UPM ini, beliau membimbing beberapa pelajar pada peringkat PhD yang terdiri daripada Nazatul Shima Nahrudin, Maizura Abu Sin dan Neyaz Rashid Mustafa, yang juga sama-sama dibantu oleh pegawai penyelidikan Mohd. Shahril Abdul Rahman dan Muhd Haizan Saliuddin.

"Sebelum kacukan hibrid dijalankan, kami memilih induk titisan *inbred* yang sesuai dan berkualiti," ujarnya.

Mereka juga perlu menilai

keupayaan bergabung setiap titisan *inbred* berkenaan bagi memilih yang mempunyai keupayaan bergabung dengan baik untuk dijadikan hibrid.

Selepas hibrid yang baik dikenal pasti, pihaknya akan menjalankan penilaian seterusnya iaitu penilaian lokasi yang akan menentukan sama ada hibrid tersebut stabil atau sebaliknya.

Kata Dr. Ghizan, ujian penilaian lokasi yang dijangka dijalankan di tiga atau empat buah tempat dan ditanam dalam dua musim, penting bagi menilai sejauh mana kestabilan hibrid berkenaan di tanah penanaman dan persekitaran berbeza.

Kajian penilaian prestasi di lokasi yang berbeza penting dan jika berjaya menunjukkan pengeluaran hasil yang tinggi, maka penanaman berskala besar akan dilakukan.

Dalam pada itu Dr. Ghizan memberitahu, Nazatul Shima juga menjalankan penyelidikan mencari penanda molekul bagi mengenal pasti kewujudan gen terbaik dalam induk yang disaring. Ia penting bagi memudahkan kerja-kerja memilih induk terbaik dalam kalangan yang berpotensi.

Ini adalah usaha menggabungkan penyelidikan pendekatan bioteknologi dan

pendekatan secara biasa.

Pendekatan tersebut juga penting bagi memastikan hibrid yang terpilih dapat dilabelkan mengikut identiti DNA-nya walaupun prestasi hibrid itu berbeza jika ditanam di tanah yang berbeza kesuburannya.

Menerusi pendekatan bioteknologi ini juga, jalur tertentu dalam DNA yang boleh dikaitkan dengan ciri-ciri terbaik juga dapat ditentukan kedudukannya dalam genom jagung.

Sebagai contoh, terdapat dalam DNA yang mempunyai ciri-ciri protein tinggi bagi jagung yang hendak digunakan untuk kegunaan foraj bagi tanaman haiwan ternakan.

Lebih jauh lagi, kajian peringkat kromosom dalam DNA varieti hibrid tersebut juga dijalankan bagi mencari tahap peratusan sumbangannya dalam ciri-ciri terbaik yang dikenal pasti itu. Kajian yang dikenali sebagai pemetaan *Quantitative Trait Loci* (QTL) juga penting bagi menentukan sejauh mana segmen dalam DNA tersebut menyumbang pada ciri kuantitatif seperti hasil, ketinggian pokok dan sebagainya.

Dr Ghizan menambah, untuk memperkaya lagi sumber genetik jagung yang agak terhad di negara ini, selain

membentuk induk menerusi pengacukan dan pemilihan yang dilaksanakan, pihaknya memperoleh benih induk melalui kerjasama daripada Pusat Penambahbaikan Jagung dan Gandum Antarabangsa (CIMMYT) di Mexico.

Mengenai masa depan tanaman jagung, Dr. Ghizan berkata, beliau berkata kajiannya mengenai jagung hibrid tidak pernah berhenti sebaliknya dijalankan secara berterusan.

Meskipun kos pengeluaran jagung meningkat daripada 35 sen sekilogram 20 tahun yang lalu kepada hampir RM1 sekilogram sekarang, Malaysia tidak boleh terus bergantung kepada import sepanjang masa.

"Kos input tanaman jagung sudah naik disebabkan kos input seperti baja telah meningkat, tetapi dengan penggunaan baka yang lebih baik, formula penanaman jagung dahulu tidak lagi sesuai untuk dijadikan perbandingan," ujar beliau.

Secara umumnya kejayaan penyelidikan itu akan mengambil kira pencapaian beliau yang sejak dahulu terlibat dalam penyelidikan pembaikbakaan jagung manis dengan penghasilan beberapa varieti sebelum ini, antaranya GS 2002 iaitu varieti jagung manis pada 2003. - LAUPA JUNUS



DR. GHIZAN SALEH (kiri) bersama pelajar dan pembantu penyelidik membaluti bunga jagung di UPM Serdang baru-baru ini.



KUMPULAN penyelidik tanaman jagung UPM diketuai Ghizan Saleh (dua kanan) berbincang mengenai pendebungaan tanaman jagung di Serdang baru-baru ini.